

## 拒絶理由通知書

特許出願の番号	平成10年 特許願 第118466号
起案日	平成16年 4月27日
特許庁審査官	棚田 一也 9361 4L00
特許出願人代理人	北野 好人 様
適用条文	第29条第1項、第29条第2項、第36条

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

## 理 由

1. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明であるから、特許法第29条第1項第3号に該当し、特許を受けることができない。
2. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。
3. この出願は、明細書及び図面の記載が下記の点で、特許法第36条第6項第2号に規定する要件を満たしていない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

## ○理由1について

- ・請求項1, 7 : 引用文献No. 1 ~ 2
- 請求項2, 4, 6 : 引用文献No. 1
- ・備考

## [請求項1, 7]

引用文献1 (特に、【0036】段落、【0042】段落、【0049】段落、【0071】段落、【0121】～【0125】段落、【0137】段落、【0146】～【0149】段落、図1、図6、図24、図58参照)、引用文献2 (特に、【0005】段落、【0008】段落、【0015】段落、図1参照)に記載の「ヘテロ接合バイポーラトランジスタ」は、本発明と同一の構成を有する。

## [請求項2, 4, 6]

引用文献1（特に、【0036】段落、【0042】段落、【0049】段落、【0071】段落、【0121】～【0125】段落、【0137】段落、【0146】～【0149】段落、図1、図6、図24、図58参照）に記載の「ヘテロ接合バイポーラトランジスタ」は、本発明と同一の構成を有する。

○理由2について

- ・請求項1, 7：引用文献No.1～2
- 請求項2, 4, 6：引用文献No.1
- 請求項3：引用文献No.1～3
- 請求項5：引用文献No.1～4
- 請求項8, 12～13, 15：引用文献No.5～7
- 請求項9：引用文献No.3, 5～7
- 請求項10：引用文献No.5～8
- 請求項11, 14：引用文献No.1, 5～7

・備考

[請求項1, 7]

引用文献1（特に、【0036】段落、【0042】段落、【0049】段落、【0071】段落、【0121】～【0125】段落、【0137】段落、【0146】～【0149】段落、図1、図6、図24、図58参照）、引用文献2（特に、【0005】段落、【0008】段落、【0015】段落、図1参照）に記載の「ヘテロ接合バイポーラトランジスタ」を参照されたい。

[請求項2, 4, 6]

引用文献1（特に、【0036】段落、【0042】段落、【0049】段落、【0071】段落、【0121】～【0125】段落、【0137】段落、【0146】～【0149】段落、図1、図6、図24、図58参照）に記載の「ヘテロ接合バイポーラトランジスタ」を参照されたい。

[請求項3]

引用文献3（特に、図6「外部ベース層11」参照）に記載されているように、コレクタ層上にベース引き出し層を形成することは周知技術であり、引用文献1乃至2に記載の技術を実施する際に引用文献3に記載の技術を用い本発明を構成することは当業者が容易に想到し得たことである。

[請求項5]

ベース層としてInGaAsSbを用いることは引用文献4（特に、【0020】～【0022】段落参照）に記載されているように周知技術であり、引用文献1～3に記載の技術を実施する際に該周知技術を用いてベース層にInGaAsSbを用いることは当業者が容易に想到し得たことにすぎない。

[請求項8, 13]

引用文献5（特に、第2頁左下欄第1～16行、第1図参照）及び引用文献6（特に、第4頁右下欄第19行～第5頁左下欄第5行、第1乃至2図参照）に記載の「バイポーラトランジスタの製造方法」は、ベース層が「炭素ドープされた

InGaAs」でない点で本発明と相違するが、引用文献7に記載されているようにヘテロ接合バイポーラトランジスタにおいて「炭素ドープされたInGaAsベース層」を用いることは周知技術であり、引用文献5乃至6に記載の技術を実施する際に引用文献7に記載の技術を用い本発明を構成することは当業者が容易に想到し得たことである。

[請求項9]

引用文献3（特に、図6「外部ベース層11」参照）に記載されているように、コレクタ層上にベース引き出し層を形成することは周知技術であり、引用文献5乃至7に記載の技術を実施する際に引用文献3に記載の技術を用い本発明を構成することは当業者が容易に想到し得たことである。

[請求項10]

引用文献8（特に、【0035】段落参照）に記載されているように、InまたはSbの組成を調節することにより格子歪みを小さくすることは周知技術にすぎず、引用文献5乃至7に記載の技術を実施する際に引用文献8に記載の技術を用い本発明を構成することは当業者が容易に想到し得たことである。

[請求項11]

引用文献1（特に、【0036】段落、【0042】段落、【0049】段落、【0071】段落、【0121】～【0125】段落、【0137】段落、【0146】～【0149】段落、図1、図6、図24、図58参照）に記載されているようにベース層として炭素ドープのGaAsSb層を用いることは周知技術にすぎず、引用文献5乃至6に記載の技術を実施する際に引用文献1に記載の技術を用い本発明を構成することは当業者が容易に想到し得たことである。

[請求項12]

引用文献7に記載されているように、InGaAs層からなるベースを製造する際に水素脱離を行うことは周知技術にすぎない。

[請求項14]

引用文献1（特に、第58図「表面保護膜58」参照）に記載されている様に、保護膜を形成することは周知技術であり、引用文献5乃至7に記載の技術を実施する際該周知技術を用いることは当業者が容易に想到し得たことである。

[請求項15]

引用文献7に記載されているように、InP層からなるエミッタを用いることは、周知技術にすぎない。

○理由3について

・請求項2には「ベース引き出し層」を「他方の面上」に形成する旨記載されているが、該記載が如何なる構造を表現するのかが不明であり、発明の構成が明確でない。

・請求項3には「ベース引き出し層」を「エミッタ層方の面上」に形成する旨記載されているが、該記載が如何なる構造を表現するのかが不明であり、発明の構成が明確でない。

整理番号 9801853

発送番号 158658 4/E  
発送日 平成16年 5月11日

なお、理由3に記載された拒絶理由を解消しただけでは、理由1乃至2に記載された拒絶理由が解消されるとは限らないことに留意されたい。

#### 引用文献等一覧

1. 特開平06-252163号公報
2. 特開平08-335588号公報
3. 特開平06-188254号公報
4. 特開平05-304165号公報
5. 特開平03-192725号公報
6. 特開平04-083345号公報
7. 特開平09-205101号公報
8. 特開平09-074104号公報

---

#### 先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 I P C 第7版  
H 01 L 21 / 33 - 331  
H 01 L 29 / 68 - 737

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。